



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I879110 B

(45)公告日：中華民國 114 (2025) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：112136346

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 09 月 22 日

(51)Int. Cl. : A01K89/01 (2006.01)

A01K89/015 (2006.01)

(30)優先權：2022/10/13 日本

2022-164676

(71)申請人：日商古洛布萊股份有限公司 (日本) GLOBERIDE, INC. (JP)

日本

(72)發明人：松田和之 MATSUDA, KAZUYUKI (JP)；弘田悠將 HIROTA, YUSUKE (JP)；永井諒 NAGAI, RYO (JP)；太良享平 DAIRA, KYOHEI (JP)；藤本利矢 FUJIMOTO, TOSHIYA (JP)

(74)代理人：陳志旭

(56)參考文獻：

CN 1496678A

JP H11-178488A

JP 3256138B2

JP 2012-200151A

US 6702214B2

審查人員：陳建志

申請專利範圍項數：3 項 圖式數：9 共 40 頁

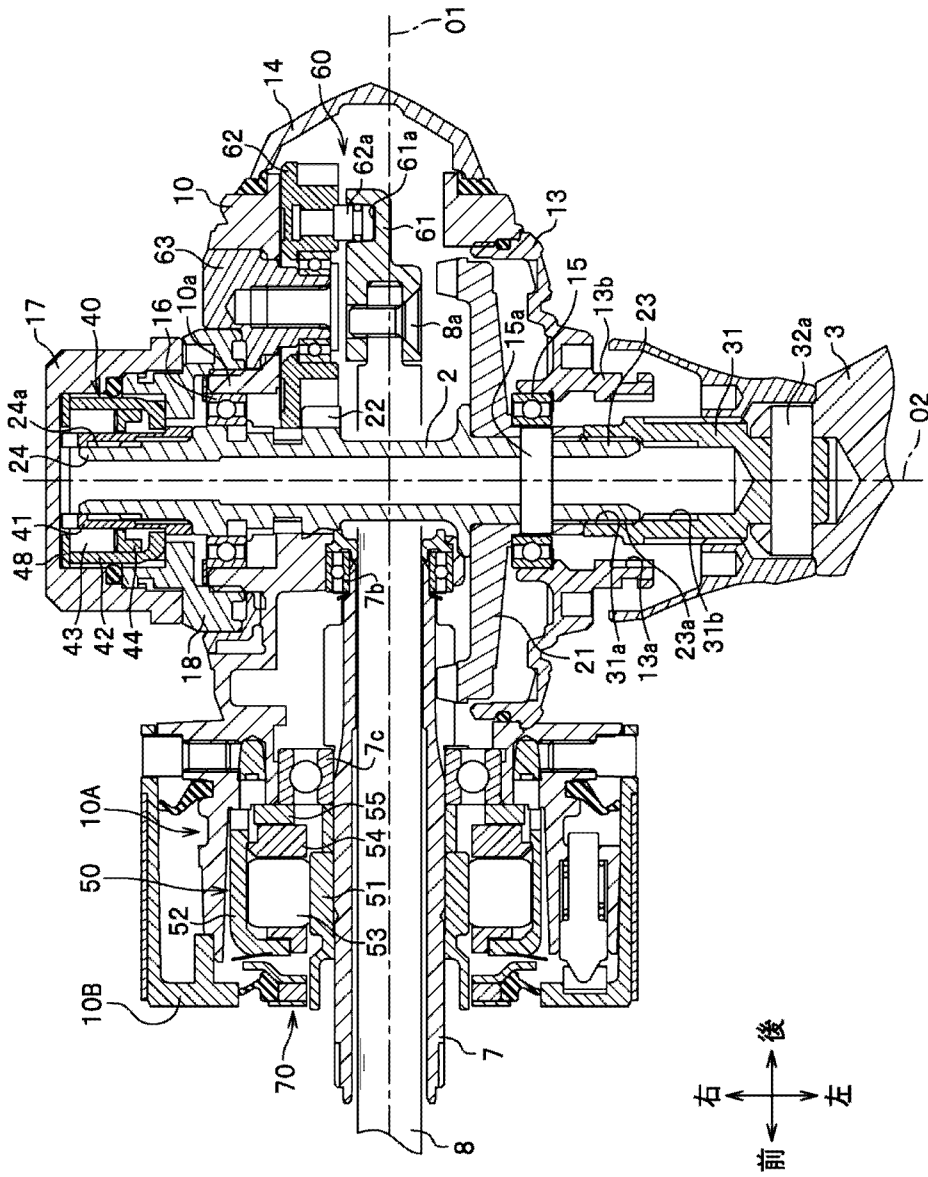
(54)名稱

釣魚用紡車式捲線器

(57)摘要

本發明的課題為限制手柄的反轉，同時可適合減輕手柄的鬆動，提高手柄的操作感。本發明的解決手段為一種釣魚用紡車式捲線器 R1，包含：配設於捲線器本體 1，連結手柄 3 之驅動齒輪軸 2，與藉由手柄 3 的釣線捲繞操作透過驅動齒輪軸 2 旋轉驅動於釣線捲繞方向之驅動軸筒 7。在捲線器本體 1 與驅動軸筒 7 之間介設有限制驅動軸筒 7 反轉於與釣線捲繞方向相反方向之第一反轉防止裝置 50。而且，在捲線器本體 1 與驅動齒輪軸 2 之間介設有限制驅動齒輪軸 2 及手柄 3 反轉於與釣線捲繞方向相反方向之第二反轉防止裝置 40。

指定代表圖：



【圖2】

符號簡單說明：

- 2:驅動齒輪軸
- 3:手柄
- 7:驅動軸筒
- 7b:後側軸承
- 7c:前側軸承
- 8:捲筒軸
- 8a:固定螺絲
- 10:本體
- 10A:本體前部
- 10a:環狀部
- 10B:操作罩
- 13:蓋構件
- 13a:插入部
- 13b:凹部
- 14:保護罩
- 15、16:滾珠軸承
- 15a:安裝銷
- 17:蓋子
- 18:固定構件
- 21:驅動齒輪
- 22:齒輪
- 23:左端部
- 23a、24a:外螺紋部
- 24:右端部
- 31:連結部
- 31a、31b:內螺紋部
- 32a:連結銷
- 40:第二反轉防止裝置
- 41:內環
- 42:外環
- 43:滾子
- 44:扣件
- 48:蓋體
- 50:第一反轉防止裝置
- 51:內環
- 52:外環

53:滾子

54:扣件

55:擋圈

60:捲筒往復運動裝置

61:滑件

61a:導槽

62:連動齒輪

62a:偏心突部

63:支撐構件

70:磁性流體密封機構

O1、O2:中心軸

I879110

113 年 12 月 26 日 修正

【發明摘要】**【中文發明名稱】**

釣魚用紡車式捲線器

【中文】

本發明的課題為限制手柄的反轉，同時可適合減輕手柄的鬆動，提高手柄的操作感。

本發明的解決手段為一種釣魚用紡車式捲線器 R1，包含：配設於捲線器本體 1，連結手柄 3 之驅動齒輪軸 2，與藉由手柄 3 的釣線捲繞操作透過驅動齒輪軸 2 旋轉驅動於釣線捲繞方向之驅動軸筒 7。在捲線器本體 1 與驅動軸筒 7 之間介設有限制驅動軸筒 7 反轉於與釣線捲繞方向相反方向之第一反轉防止裝置 50。而且，在捲線器本體 1 與驅動齒輪軸 2 之間介設有限制驅動齒輪軸 2 及手柄 3 反轉於與釣線捲繞方向相反方向之第二反轉防止裝置 40。

【指定代表圖】：第(2)圖。

【代表圖之符號簡單說明】：

2：驅動齒輪軸

3：手柄

7：驅動軸筒

7b：後側軸承

7c：前側軸承

8：捲筒軸

8a：固定螺絲

10：本體

10A：本體前部

10a：環狀部

10B：操作罩

13：蓋構件

13a：插入部

13b：凹部

14：保護罩

15、16：滾珠軸承

15a：安裝銷

17：蓋子

18：固定構件

21：驅動齒輪

22：齒輪

23：左端部

23a、24a：外螺紋部
24：右端部
31：連結部
31a、31b：內螺紋部
32a：連結銷
40：第二反轉防止裝置
41：內環
42：外環
43：滾子
44：扣件
48：蓋體
50：第一反轉防止裝置
51：內環
52：外環
53：滾子
54：扣件
55：擋圈
60：捲筒往復運動裝置
61：滑件
61a：導槽
62：連動齒輪
62a：偏心突部
63：支撐構件
70：磁性流體密封機構

O1、O2：中心軸

【發明說明書】

【中文發明名稱】

釣魚用紡車式捲線器

【技術領域】

【0001】本發明是關於釣魚用紡車式捲線器(spinning reel)。

【先前技術】

【0002】以往作為釣魚用紡車式捲線器已知有在驅動軸筒上具備反轉防止裝置的釣魚用紡車式捲線器。反轉防止裝置具有容許驅動軸筒及安裝在驅動軸筒的轉子(rotor)朝釣線捲繞方向旋轉，同時防止與此成為相反方向的反轉方向的旋轉(以下僅稱為[反轉]。)的功能。釣魚用紡車式捲線器係透過嚙合於驅動軸筒的小齒輪(pinion)的驅動齒輪(drive gear)使驅動齒輪軸被機械地連結，以使安裝在驅動齒輪軸的手柄(handle)的反轉藉由反轉防止裝置防止而構成。

【0003】另一方面，作為釣魚用紡車式捲線器已知有在驅動齒輪軸上配置反轉防止裝置的釣魚用紡車式捲線器(例如參照專利文獻 1)。

專利文獻 1 的釣魚用紡車式捲線器可藉由槓桿(lever)操作使轉子的反轉為可能，為了實現此點，從驅動軸筒上排除反轉防止裝置。在專利文獻 1 的釣魚用紡車式捲線器中，配置於驅動齒輪軸上的反轉防止裝置係在藉由槓桿操

作使轉子反轉時限制反轉的驅動力傳達到手柄，防止手柄與轉子一起反轉。

【0004】

[專利文獻 1] 日本國特許第 6518520 號公報

【發明內容】

【0005】在習知的一般的釣魚用紡車式捲線器中，因驅動軸筒的小齒輪與驅動齒輪的嚙合而產生的背隙(backlash)往往會在驅動齒輪軸及手柄產生反轉方向的鬆動。特別是在進行一點一點地進行手柄的捲繞操作的釣魚方法的情形下，每次一點一點地停止手柄，往往會產生鬆動，往往會損及手柄的操作感。

【0006】而且，在專利文獻 1 的釣魚用紡車式捲線器中，在藉由槓桿操作使轉子反轉時，可藉由反轉防止裝置防止手柄隨著轉子的反轉而一起旋轉，但不是成為防止手柄的反轉方向的鬆動的結構。因此，專利文獻 1 的釣魚用紡車式捲線器與習知的一般的釣魚用紡車式捲線器一樣，會在驅動齒輪軸及手柄產生反轉方向的鬆動。

【0007】本發明是為了解決這種課題所進行的創作，以提供一種限制手柄的反轉，同時可適合減輕手柄的鬆動，可提高手柄的操作感之釣魚用紡車式捲線器為課題。

【0008】為了解決前述課題，與本發明有關的釣魚用紡車式捲線器，包含：配設於捲線器本體之手柄，與配設於前述捲線器本體，連結前述手柄之驅動齒輪軸，與支撐於前述捲線器本體，藉由前述手柄的釣線捲繞操作透過前

述驅動齒輪軸旋轉驅動於釣線捲繞方向之驅動軸筒。在前述捲線器本體與前述驅動軸筒之間介設有限制前述驅動軸筒反轉於與釣線捲繞方向相反方向之第一反轉防止裝置。在前述捲線器本體與前述驅動齒輪軸之間介設有限制前述驅動齒輪軸及前述手柄反轉於與釣線捲繞方向相反方向之第二反轉防止裝置。

【0009】在該釣魚用紡車式捲線器中，藉由第一反轉防止裝置在與釣線捲繞方向相反方向限制驅動軸筒反轉，同時藉由第二反轉防止裝置在與釣線捲繞方向相反方向限制驅動齒輪軸及手柄反轉。也就是說，即使因驅動軸筒與驅動齒輪軸的嚙合而產生的背隙，而產生驅動齒輪軸及手柄的反轉方向的鬆動，也可藉由第二反轉防止裝置適合減輕該鬆動。因此，提高手柄的操作感，釣魚操作性提高。特別是在進行一點一點地進行手柄的捲繞操作的釣魚方法的情形下，因不會鬆動而能一點一點地停止手柄，故容易感知魚咬鉤，可期待釣魚的成果。

【0010】而且，前述第二反轉防止裝置對前述捲線器本體固定較佳。在該構成中，因可對捲線器本體固定第二反轉防止裝置，故可限制驅動齒輪軸及手柄的反轉，同時可適合減輕鬆動。

【0011】而且，前述第二反轉防止裝置配置於前述驅動齒輪軸的端部或配置於旋轉自如地支撐前述驅動齒輪軸的軸承的近旁較佳。在該構成中，利用對驅動齒輪軸安裝手柄的空間和捲線器本體內的軸承近旁的空間而可效率高

地配置第二反轉防止裝置。

【0012】前述第二反轉防止裝置為滾動式單向離合器(one way clutch)，前述滾動式單向離合器的內環(inner ring)為前述驅動齒輪軸或安裝於前述驅動齒輪軸的筒狀構件較佳。

【0013】在該構成中，可使用滾動式單向離合器之通用性高的零件廉價地限制驅動齒輪軸及手柄的反轉，同時可適合防止驅動齒輪軸及手柄的鬆動。

【0014】依照本發明的釣魚用紡車式捲線器，可限制手柄的反轉，同時可適合減輕手柄的鬆動，可提高手柄的操作感。

【圖式簡單說明】

【0015】

圖 1 是顯示與本發明的第一實施形態有關的釣魚用紡車式捲線器的全體構成之側視圖。

圖 2 同樣地是釣魚用紡車式捲線器的本體(body)之平剖面圖。

圖 3A 同樣地是顯示釣魚用紡車式捲線器所具備的反轉防止裝置(第二反轉防止裝置)的安裝狀態之放大平剖面圖。

圖 3B 同樣地是顯示釣魚用紡車式捲線器所具備的反轉防止裝置(第二反轉防止裝置)之平剖面圖。

圖 4 同樣地是顯示釣魚用紡車式捲線器所具備的反轉防止裝置(第二反轉防止裝置)之縱剖面圖。

圖 5 同樣地是顯示右手柄規格時的反轉防止裝置(第二反轉防止裝置)的安裝狀態之平剖面圖。

圖 6 是顯示與本發明的第二實施形態有關的釣魚用紡車式捲線器的本體之平剖面圖。

圖 7 同樣地是顯示右手柄規格時的反轉防止裝置(第二反轉防止裝置)的安裝狀態之平剖面圖。

圖 8 是顯示與本發明的第一變形例有關的釣魚用紡車式捲線器所具備的反轉防止裝置(第二反轉防止裝置)之平剖面圖。

圖 9 是顯示與本發明的第二變形例有關的釣魚用紡車式捲線器所具備的反轉防止裝置(第二反轉防止裝置)之平剖面圖。

【實施方式】

【0016】就與各實施形態有關的釣魚用紡車式捲線器 R1 一邊參照圖式，一邊進行說明。在以下的說明中，稱[前後]、[上下]時是以圖 1 所示的方向為基準，稱[左右]時則是以圖 2 所示的方向為基準。在各實施形態中，就同一的部分附加同樣的符號省略詳細的說明。

【0017】(第一實施形態)

本實施形態的釣魚用紡車式捲線器 R1 如後述具備：限制驅動軸筒 7(轉子 4)的反轉之第一反轉防止裝置 50，與限制驅動齒輪軸 2(手柄 3)的反轉之第二反轉防止裝置 40。

【0018】首先，就釣魚用紡車式捲線器 R1 的基本結構進行說明。

如圖 1 所示，釣魚用紡車式捲線器 R1 具備：安裝有手柄 3 之捲線器本體 1；配設於捲線器本體 1 的前側，藉由手柄 3 的捲繞操作而旋轉之轉子 4；配設於轉子 4 的前側，藉由手柄 3 的捲繞操作而在前後方向往復運動之捲筒 (spool)5。

【0019】捲線器本體 1 具備：形成有朝左側開口的側部開口部 11 之本體 (body)10；從本體 10 的上部延伸到上方並在頂端具有裝設於釣竿的竿安裝部之腳部 12；堵塞側部開口部 11 之蓋構件 13；安裝於本體 10 的後部之保護罩 14。而且，本體 10 具備：驅動軸筒 7 及捲筒軸 8 所貫通之筒狀的本體前部 10A(參照圖 2)。在驅動軸筒 7 的前端安裝有轉子 4，而且，在捲筒軸 8 的前端安裝有捲筒 5。

此外，本體 10 與腳部 12 與本體前部 10A 由金屬材料一體形成並具備高的強度。

【0020】蓋構件 13 如圖 2 所示，具備插入到側部開口部 11 的內側的圓筒狀的插入部 13a。在插入部 13a 的外周面形成有外螺紋 (male screw) 部。外螺紋部與形成於側部開口部 11 的內周面的內螺紋 (female screw) 部螺合。藉由該螺合，本體 10 與蓋構件 13 成為一體。

【0021】在本體 10 內，作為用以連動於手柄 3 的操作以驅動驅動軸筒 7 及捲筒軸 8 的構成，具備延伸於左右方向的驅動齒輪軸 2 與捲筒往復運動裝置 60。

驅動齒輪軸 2 具備驅動齒輪 21 及齒輪 22。驅動齒輪軸 2 透過左右的滾珠軸承 (ball bearing)15、16 而被旋轉自

如地支撐在蓋構件 13 及本體 10(環狀部 10a)。在驅動齒輪軸 2，藉由螺合裝設有手柄 3 所具備的連結部 31。據此，手柄 3 與驅動齒輪軸 2 一體地旋轉。驅動齒輪軸 2 及手柄 3 的詳細係於後述。

【0022】捲筒往復運動裝置 60 具備滑件(slider) 61 與連動齒輪 62，沿著延伸於本體 10 的前後方向的導軸(guide shaft)(未圖示)，滑件 61 移動於前後方向而構成。滑件 61 藉由固定螺絲 8a 固定於捲筒軸 8 的後端，具備在右側開口的導槽(guide groove)61a。連動齒輪 62 被支撐在配設於本體 10 的右側壁的支撐構件 63，與驅動齒輪軸 2 的齒輪 22 嚙合並旋轉。連動齒輪 62 具備卡合於滑件 61 的導槽 61a 的偏心突部 62a。

【0023】由以上，若齒輪軸 2 及齒輪 22 藉由手柄 3 的捲繞操作而旋轉，則連動齒輪 62 旋轉，其旋轉運動透過偏心突部 62a 及導槽 61a 轉換成滑件 61 的前後運動。據此，捲筒軸 8(捲筒 5)在前後方向往復移動。

【0024】驅動軸筒 7 如圖 2 所示，延伸於與驅動齒輪軸 2 正交的方向，同時在內部具有延伸於軸向的空洞部。驅動軸筒 7 透過配設於本體前部 10A 內的前側軸承 7c 與配設於本體 10 內的後側軸承 7b 可旋轉地被支撐。在驅動軸筒 7 的空洞部，捲筒軸(支軸)8 可移動地被插通於軸向。

【0025】本體前部 10A 形成以驅動軸筒 7 的中心軸 O1 為中心的略圓筒狀。在本體前部 10A 組裝有第一反轉防止裝置 50、操作罩 10B、磁性流體密封機構 70。

【0026】在本體前部 10A 的後部內側嵌入有前側軸承 7c。限制前側軸承 7c 的脫落的環狀的擋圈(retaining ring)55 抵接前側軸承 7c 的外環(outer ring)的前面。

【0027】第一反轉防止裝置 50 為容許釣線捲繞方向之驅動軸筒 7 的正轉，同時防止驅動軸筒 7 的反轉之滾動式單向離合器。此外，在第一反轉防止裝置 50 的內周側配設有藉由嵌合於驅動軸筒 7 的外周面而被驅動軸筒 7 止轉之內環 51。因此，第一反轉防止裝置 50 透過內環 51 控制驅動軸筒 7 的旋轉。

【0028】第一反轉防止裝置 50 具備：略圓筒狀的外環 52，與配置於內環 51 與外環 52 之間的複數個滾子(roller)53，與保持複數個滾子 53 之扣件(retainer)54。

在扣件 54 形成有貫通外環 52 並突出於徑向外側之突出部(未圖示)。若突出部朝周向移動，則扣件 54 轉動，滾子 53 在內環 51 與外環 52 之間發揮楔作用(wedge effect)防止內環 51(驅動軸筒 7)的反轉，或者滾子 53 不在內環 51 與外環 52 之間發揮楔作用，允許內環 51(驅動軸筒 7)的反轉。

【0029】操作罩 10B 為配置於本體前部 10A 的外周側的筒狀構件。操作罩 10B 對本體前部 10A 可轉動，具有第一反轉防止裝置 50 的突出部卡合的未圖示的卡合部。據此，使用者一轉動操作罩 10B，第一反轉防止裝置 50 的反轉防止狀態與反轉允許狀態就切換。操作罩 10B 具有可藉由使用者的手指操作的未圖示的操作部。

【0030】磁性流體密封機構 70 為眾所周知的密封機構，為保持未圖示的磁性流體並將本體前部 10A 的開口部密封之構件。

【0031】接著，就驅動齒輪軸 2、手柄 3、第二反轉防止裝置 40 及該等驅動齒輪軸 2、手柄 3、第二反轉防止裝置 40 的關聯結構詳細地進行說明。

驅動齒輪軸 2 如圖 2 所示呈略圓筒狀，具有沿著中心軸 O2 的階梯圓形的外周面及左右開口的中空孔。於在驅動齒輪軸 2 的左端部 23 安裝手柄 3 的情形下，在驅動齒輪軸 2 的右端部 24 安裝有第二反轉防止裝置 40。而且，如圖 5 所示，於在驅動齒輪軸 2 的右端部 24 安裝手柄 3 的情形下，在驅動齒輪軸 2 的左端部 23 安裝有第二反轉防止裝置 40。

【0032】在驅動齒輪軸 2 的左端部 23 的外周面如圖 2 所示，形成有在左手柄時螺合手柄 3 的連結部 31 用的外螺紋部 23a。另一方面，在驅動齒輪軸 2 的右端部 24 的外周面形成有在左手柄時螺合第二反轉防止裝置 40 用的外螺紋部 24a。

左端部 23 的外螺紋部 23a 如圖 5 所示，也當作在右手柄時螺合第二反轉防止裝置 40 用的安裝螺絲而發揮功能。而且，右端部 24 的外螺紋部 24a 也當作在右手柄時螺合手柄 3 的連結部 31 用的安裝螺絲而發揮功能。

左端部 23 的外螺紋部 23a 為與正螺紋相反方向的反螺紋。另一方面，右端部 24 的外螺紋部 24a 為正螺紋。

【0033】在驅動齒輪軸 2 的外周面，於從左右方向的中心部偏向左側的位置透過安裝銷 15a 安裝有驅動齒輪 21。安裝銷 15a 配置於左側的滾珠軸承 15 的內側。左側的滾珠軸承 15 安裝於蓋構件 13 的內表面。而且，在從驅動齒輪軸 2 的左右方向的中心部偏向右側的位置一體地形成有齒輪 22。右側的滾珠軸承 16 安裝於在齒輪 22 的右側方中本體 10 的環狀部 10a 的內側。

【0034】手柄 3 如圖 2 所示，具備連結於驅動齒輪軸 2 的連結部 31。連結部 31 透過連結銷 32a 安裝於手柄 3 的基端部。連結部 31 呈階梯圓筒狀。在連結部 31 的內表面形成有小徑的內螺紋部 31b 與大徑的內螺紋部 31a。大徑的內螺紋部 31a 為與正螺紋相反方向的反螺紋，小徑的內螺紋部 31b 為正螺紋。

在左手柄時大徑的內螺紋部 31a 被螺合於驅動齒輪軸 2 的左端部 23 的外螺紋部 23a 且手柄 3 被安裝於驅動齒輪軸 2。而且，在右手柄時如圖 5 所示，小徑的內螺紋部 31b 被螺合於驅動齒輪軸 2 的右端部 24 的外螺紋部 24a 且手柄 3 被安裝於驅動齒輪軸 2。

【0035】接著，就第二反轉防止裝置 40 進行說明。

第二反轉防止裝置 40 為容許釣線捲繞方向之驅動齒輪軸 2(手柄 3)的正轉，同時防止驅動齒輪軸 2(手柄 3)的反轉之裝置。第二反轉防止裝置 40 在與對驅動齒輪軸 2 安裝手柄 3 的側左右方向的相反側上直接被安裝於驅動齒輪軸 2。在本實施形態中，作為第二反轉防止裝置 40 係使用滾

動式單向離合器。

【0036】第二反轉防止裝置 40 如圖 3A、圖 3B 所示，具有：內環 41，與作為環狀的保持體的外環 42，與作為滾動式的構件的複數個滾子 43，與扣件 44。

內環 41 如圖 3A 所示為螺合於驅動齒輪軸 2 的筒狀構件，與驅動齒輪軸 2 一起旋轉。在內環 41 的內表面如圖 3B 所示，形成有小徑的第一內螺紋部 41a，與比第一內螺紋部 41a 還大徑的第二內螺紋部 41b。第一內螺紋部 41a 是在驅動齒輪軸 2 的右端部 24 螺合內環 41 用的螺絲，如圖 3A 所示被螺合於驅動齒輪軸 2 的右端部 24 的外螺紋部 24a。另一方面，第二內螺紋部 41b 是在驅動齒輪軸 2 的左端部 23 螺合內環 41 用的螺絲，如圖 5 所示被螺合於驅動齒輪軸 2 的左端部 23 的外螺紋部 23a。

此外，在內環 41 的右端部形成有在螺合時鎖緊內環 41 用的突起 41c。

【0037】外環 42 如圖 4 所示，在與內環 41 之間具有並配置保持複數個滾子 43 的間隔。外環 42 呈略六角筒狀，在形成於筒部的內側的 6 個角部區域 42b 分別配置有滾子 43。各角部區域 42b 藉由分隔構件 49 分隔。在分隔構件 49 支撐有彈簧 47。分隔構件 49 及滾子 43 藉由扣件 44 (參照圖 3B)及環狀的蓋體 48(參照圖 3B)支撐。在各角部區域 42b 分別形成有：滾子 43 成為可自由旋轉的狀態之自由旋轉區域 42c，與藉由楔作用阻止各滾子 43 的旋轉之旋轉阻止區域 42d。

【0038】在外環 42 的外周面形成有隔開規定間隔突出於徑向外側之 6 個突出部 42a。突出部 42a 以從中心軸 O2 通過突出部 42a 的頂部 T 的方式畫出的假想線 O3 為邊界，具備第一面 42a1 與第二面 42a2。第一面 42a1 是從其起端 42e 到假想線 O3 連續的曲面，成為曲率半徑小的圓弧狀的面。另一方面，第二面 42a2 是從假想線 O3 到終端 42f 連續的曲面，成為曲率半徑比第一面 42a1 大的圓弧狀的面。也就是說，第一面 42a1 與第二面 42a2 係以假想線 O3 為邊界在周向非對稱。據此，外環 42(第二反轉防止裝置 40)從中心軸 O2 方向看以假想線 O3 為基準線成為非線對稱形狀。

【0039】此處，外環 42 如圖 3A 所示被嵌合於固定構件 18。固定構件 18 為固定於本體 10 的右側部的階梯圓筒形狀的構件。固定構件 18 具備：螺合於配設於本體 10 的右側部的環狀部 10a 之基部 18a；接續於基部 18a 並突出於徑向內側之環狀的凸緣(flange)部 18b；接續於凸緣部 18b 並延伸於右側方之環狀的固定部 18c。

【0040】在固定部 18c 的內周面形成有插入外環 42 的各突出部 42a 的 6 個凹部 18d。凹部 18d 如圖 4 所示成為嵌入突出部 42a 的形狀，從中心軸 O2 方向看以假想線 O3 為邊界在周向成為非對稱形狀。依照這種構成，在突出部 42a 的形狀對凹部 18d 的形狀不一致的方向上，阻礙第二反轉防止裝置 40 對固定部件 18 的嵌入。據此，可防止第二反轉防止裝置 40 的誤組裝於未然。

此外，固定部 18c 無須為在周向上連續的對向壁，只要具備從中心軸 O2 方向看以假想線 O3 為邊界在周向成為非對稱形狀的部分(凹部 18d)即可。

【0041】作為對應這種固定構件 18 的凹部 18d 的結構，在左側的蓋構件 13 的頂端內周面形成有凹部 13b。凹部 13b 為與固定構件 18 的凹部 18d 一樣的構成。在凹部 13b 於右手柄時插入有外環 42 的各突出部 42a。在該凹部 13b 中也一樣，在突出部 42a 的形狀對凹部 13b 的形狀不一致的方向上，阻礙第二反轉防止裝置 40 對固定部件 18 的嵌入。據此，可防止第二反轉防止裝置 40 的誤組裝於未然。

【0042】各滾子 43 在外環 42 的角部區域 42b 的周圍可滾動地被配置。通常各滾子 43 藉由分隔構件 49 的彈簧 47 朝向鄰接的分隔構件 49 被推迫，並位於各旋轉阻止區域 42d。在各旋轉阻止區域 42d 中，各滾子 43 容許內環 41(驅動齒輪軸 2)旋轉於圖 4 中箭頭 X1 方向。也就是說，各滾子 43 在受到內環 41 之圖 4 中箭頭 X1 方向的旋轉時，成為可從各旋轉阻止區域 42d 滾動到側方的各自由旋轉區域 42c。在自由旋轉區域 42c 中，因各滾子 43 不限制內環 41 對外環 42 的轉動，故內環 41 對外環 42 的箭頭 X1 方向的旋轉繼續被容許。

【0043】另一方面，各滾子 43 在各旋轉阻止區域 42d 中限制內環 41 旋轉於圖 4 中箭頭 X2 方向。也就是說，各滾子 43 在受到內環 41 之圖 4 中箭頭 X2 方向的旋轉時，停在各旋轉阻止區域 42d，藉由楔作用限制內環 41 對外環 42

的轉動。此外，在各滾子 43 位於各自由旋轉區域 42c 的情形下，在受到內環 41 之圖 4 中箭頭 X2 方向的旋轉時，藉由彈簧 47 的推迫力使各滾子 43 從各自由旋轉區域 42c 滾動到各旋轉阻止區域 42d，各滾子 43 在各旋轉阻止區域 42d 藉由楔作用限制內環 41 對外環 42 的轉動。

【0044】如以上的外環 42、滾子 43、扣件 44 及蓋體 48 係以一個組裝體構成。也就是說，能以組裝體安裝拆卸。

【0045】此外，在固定構件 18 的固定部 18c 藉由螺合安裝有蓋子(cap)17。蓋子 17 從側方覆蓋第二反轉防止裝置 40，防止第二反轉防止裝置 40 從驅動齒輪軸 2 脫落。在固定構件 18 的固定部 18c 與蓋子 17 之間介設有密封構件 17b。

而且，蓋子 17 在右手柄時如圖 5 所示，對蓋構件 13 藉由螺合被安裝。

【0046】接著，就第二反轉防止裝置 40 的安裝程序進行說明。第二反轉防止裝置 40 如圖 2、圖 4 所示，在左手柄時被安裝於驅動齒輪軸 2 的右端部 24。在安裝第二反轉防止裝置 40 時，首先，將內環 41 螺合到驅動齒輪軸 2 的右端部 24。此情形如圖 4 所示，對右端部 24 的外螺紋部 24a 螺合內環 41 的第一內螺紋部 41a。此外，在內環 41 的螺合時，內環 41 的第二內螺紋部 41b 退出到右端部 24 的裏側的外周面。而且，內環 41 的頂端面(此情形為左端部)抵接驅動齒輪軸 2 的外周部的段差部 23c。

【0047】然後，安裝作為組裝體構成的外環 42、滾子

43、扣件 44 及蓋體 48。此情形，一邊對準組裝體的方向，一邊對固定構件 18 的固定部 18c 的凹部 18d，對準組裝體的外環 42 的突出部 42a，並將組裝體插入固定部 18c 的內側。

【0048】然後，將蓋子 17 螺合到固定構件 18 的固定部 18c。據此，在驅動齒輪軸 2 的右端部 24 安裝第二反轉防止裝置 40。

【0049】接著，就右手柄時的第二反轉防止裝置 40 的安裝程序進行說明。在右手柄時如圖 5 所示，在驅動齒輪軸 2 的左端部 23 安裝第二反轉防止裝置 40。此外，在驅動齒輪軸 2 的左端部 23 及右端部 24 的任一情形下，第二反轉防止裝置 40 對中心軸 O2 的安裝姿勢都相同。

【0050】在右手柄時時的第二反轉防止裝置 40 的安裝程序中也是在將內環 41 安裝於驅動齒輪軸 2 的左端部 23 之後安裝組裝體。內環 41 的安裝係藉由對左端部 23 的外螺紋部 23a 螺合內環 41 的第二內螺紋部 41b 而進行。然後，一邊對準組裝體的方向，一邊對蓋構件 13 的凹部 13b，對準組裝體的外環 42 的突出部 42a，並將組裝體插入蓋構件 13 的頂端內側。

【0051】然後，對蓋構件 13 螺合蓋子 17。據此，在驅動齒輪軸 2 的左端部 23 安裝第二反轉防止裝置 40。

【0052】依照以上說明的本實施形態的釣魚用紡車式捲線器 R1，藉由第一反轉防止裝置 50 在與釣線捲繞方向相反方向限制驅動軸筒 7 反轉，同時藉由第二反轉防止裝

置 40 在與釣線捲繞方向相反方向限制驅動齒輪軸 2 及手柄 3 反轉。也就是說，即使因驅動軸筒 7 與驅動齒輪軸 2 的嚙合而產生的背隙，而產生驅動齒輪軸 2 及手柄 3 的反轉方向的鬆動，也可藉由第二反轉防止裝置 40 適合減輕該鬆動。因此，提高手柄 3 的操作感，釣魚操作性提高。特別是在進行一點一點地進行手柄 3 的捲繞操作的釣魚方法的情形下，因不會鬆動而能一點一點地停止手柄 3，故容易感知魚咬鉤，可期待釣魚的成果。

【0053】而且，因第二反轉防止裝置 40 為滾動式單向離合器，故適合減輕手柄 3 的鬆動之構成簡單並且廉價。而且，因第二反轉防止裝置 40 為滾動式單向離合器，故也不會發生在手柄 3 的旋轉操作時損及操作感之魚上鉤。

【0054】而且，因外環 42、滾子 43、扣件 44 及蓋體 48 作為一個組裝體而構成，故第二反轉防止裝置 40 的安裝拆卸作業容易進行。而且，也無須製造時的超高精度的背隙消除。

【0055】而且，因第二反轉防止裝置 40 對捲線器本體 1(固定構件 18)固定，故可限制驅動齒輪軸 2 及手柄 3 的反轉，同時可適合減輕鬆動。

【0056】而且，因第二反轉防止裝置 40 為滾動式單向離合器，內環 41 為安裝於驅動齒輪軸 2 的筒狀構件，故可使用滾動式單向離合器之通用性高的零件廉價地限制驅動齒輪軸 2 及手柄 3 的反轉，同時可適合防止驅動齒輪軸 2 及手柄 3 的鬆動。

【0057】(第二實施形態)

參照圖 6、圖 7 就第二實施形態的釣魚用紡車式捲線器進行說明。本實施形態與前述第一實施形態不同之處為手柄 3 是具備插入驅動齒輪軸 2A 的空心部的手柄軸 (handle shaft)33 的類型，伴隨於此，為第二反轉防止裝置 40A 安裝於插入驅動齒輪軸 2A 的空心部的輔助軸 35 而構成此點。輔助軸 35 如圖 6 所示，在左手柄時從驅動齒輪軸 2A 的右側插入空心部，而且如圖 7 所示，在右手柄時從驅動齒輪軸 2A 的左側插入空心部。

【0058】如圖 6 所示，驅動齒輪軸 2A 具有一體形成的驅動齒輪 21 與手柄軸 33。手柄軸 33 具備：連結於手柄 3 之大徑的基部 33a；接續於基部 33a 且形成比基部 33a 還小徑，並插入驅動齒輪軸 2A 的空心部之小徑的插入部 33b。

【0059】插入部 33b 具備：接續於基部 33a 的右端部之第一插入部 33b1；接續於第一插入部 33b1 之第二插入部 33b2。也就是說，插入部 33b 成為朝向頂端外周面階段地縮窄(作成小徑)的漸縮形狀。

【0060】在第一插入部 33b1 的外周面形成有螺合於驅動齒輪軸 2A 的左開口側的大徑內周面的內螺紋之外螺紋。另一方面，在第二插入部 33b2 的外周面形成有螺合於驅動齒輪軸 2A 的右裏側的小徑內周面的內螺紋之外螺紋(參照圖 7)。第一插入部 33b1 的外螺紋為與正螺紋相反方向的反螺紋。第二插入部 33b2 的外螺紋為正螺紋。

【0061】在手柄軸 33 的基部 33a 與第一插入部 33b1

的邊界部分一體地配設有作為抵接部發揮功能的段差面 36。段差面 36 利用基部 33a 與第一插入部 33b1 的外徑差而形成，為正交於中心軸 O2 的環狀的平坦面。段差面 36 對向於驅動齒輪軸 2A 的左端部 23A(左端面)及左滾珠軸承 15 的內環的左側面，在將手柄軸 33 鎖緊到驅動齒輪軸 2A 的過程中，抵接該等驅動齒輪軸 2A 的左端部 23A(左端面)及左滾珠軸承 15 的內環的左側面而構成。

【0062】輔助軸 35 是藉由螺合而安裝於驅動齒輪軸 2A 的空心部的軸。輔助軸 35 如圖 6 所示具備：大徑的基部 35a；接續於基部 35a 且形成比基部 35a 還小徑，並插入驅動齒輪軸 2A 的空心部之小徑的插入部 35b。在基部 35a 的左端部形成有突出於徑向外側之環狀的凸緣部 35c。在基部 35a 的右端部形成有在螺合時鎖緊輔助軸 35 用的突起 35a1。

【0063】插入部 35b 具備：接續於基部 35a 的左端部之第一插入部 35b1；接續於第一插入部 35b1 之第二插入部 35b2。也就是說，插入部 35b 成為朝向頂端外周面階段地縮窄(作成小徑)的漸縮形狀。

【0064】在第二插入部 35b2 的外周面形成有螺合於驅動齒輪軸 2A 的右裏側的小徑內周面的內螺紋之外螺紋。另一方面，在第一插入部 35b1 的外周面形成有螺合於驅動齒輪軸 2A 的左開口側的大徑內周面的內螺紋之外螺紋。第一插入部 35b1 的外螺紋為與正螺紋相反方向的反螺紋。第二插入部 35b2 的外螺紋為正螺紋。

【0065】凸緣部 35c 的左側面為正交於中心軸 O2 的環狀的平坦面。凸緣部 35c 的左側面對向於驅動齒輪軸 2A 的右端部 24A(右端面)，在將手柄軸 33 鎖緊到驅動齒輪軸 2A 的過程中，抵接驅動齒輪軸 2A 的右端部 24A(右端面)而構成。

【0066】第二反轉防止裝置 40A 不具備在第一實施形態說明的內環 41(參照圖 3A)，僅藉由由外環 42、滾子 43、扣件 44 及蓋體 48 構成的組裝體構成。也就是說，第二反向旋轉防止裝置 40A 係滾子 43 直接抵接輔助軸 35 的基部 35a 的外周面，成為透過輔助軸 35 限制驅動齒輪軸 2A 及手柄 3 的反轉之構成。

【0067】接著，就第二反轉防止裝置 40A 的安裝程序進行說明。第二反轉防止裝置 40A 在圖 6 所示的左手柄時，透過安裝於驅動齒輪軸 2A 的右側的輔助軸 35 安裝。在安裝第二反轉防止裝置 40A 時，首先，將輔助軸 35 從驅動齒輪軸 2A 的右側插入螺合到空心部。

【0068】然後，將作為組裝體構成的外環 42、滾子 43、扣件 44 及蓋體 48 安裝於基部 35a 與固定構件 18 之間。此情形，一邊對準組裝體的方向，一邊對固定構件 18 的固定部 18c 的凹部 18d，對準組裝體的外環 42 的突出部 42a，並將組裝體插入固定部 18c 的內側。

【0069】然後，將蓋子 17 螺合到固定構件 18 的固定部 18c。據此，在驅動齒輪軸 2A 的右側安裝第二反轉防止裝置 40A。

【0070】接著，就右手柄時的第二反轉防止裝置 40A 的安裝程序進行說明。在右手柄時如圖 7 所示，在驅動齒輪軸 2A 的左側透過輔助軸 35 安裝第二反轉防止裝置 40A。

在此情形下也是在將輔助軸 35 安裝於驅動齒輪軸 2A 的左側之後安裝組裝體。在安裝組裝體時，對蓋構件 13 的凹部 13b，對準組裝體的外環 42 的突出部 42a，並將組裝體插入蓋構件 13 的頂端內側。

【0071】然後，對蓋構件 13 螺合蓋子 17。據此，在驅動齒輪軸 2A 的左側安裝第二反轉防止裝置 40A。

【0072】依照以上說明的本實施形態，可得到與第一實施形態一樣的作用功效。除此之外在本實施形態中，因第二反轉防止裝置 40A 不具備在第一實施形態說明的比較小的零件之內環 41，故第二反轉防止裝置 40A 的安裝拆卸作業容易進行。

【0073】以上，雖然就本發明的實施形態進行了說明，但本發明不被限定於在實施形態所示的例子。

例如在前述第一、第二實施形態中，雖然對驅動齒輪軸 2、2A 的左右端部或輔助軸 35 安裝第二反轉防止裝置 40、40A，但不被限定於此，如圖 8、圖 9 的第一、第二變形例所示，對驅動齒輪軸 2 的其他場所配設第二反轉防止裝置 45、46 也可以。

【0074】圖 8 所示的第一變形例係利用右側的滾珠軸承 16 的近旁位置之滾珠軸承 16 的左側方的空間，配置第二反轉防止裝置 45。第二反轉防止裝置 45 為滾動式單向

離合器。第二反轉防止裝置 45 介設於本體 10 與驅動齒輪軸 2 之間，具備：固定於本體 10 之外環 45b；配置於驅動齒輪軸 2 與外環 45b 之間的滾子 45a；扣件 45c。第二反轉防止裝置 45 與前述各實施形態一樣限制驅動齒輪軸 2 及手柄 3 反轉。可限制驅動齒輪軸 2 及手柄 3 的反轉，同時可適合減輕鬆動。

【0075】圖 9 所示的第二變形例係利用左側的滾珠軸承 15 的近旁位置之滾珠軸承 15 的左側方的空間，配置第二反轉防止裝置 46。第二反轉防止裝置 46 為滾動式單向離合器。第二反轉防止裝置 46 介設於蓋構件 13 與驅動齒輪軸 2 之間，具備：固定於蓋構件 13 之外環 46b；配置於驅動齒輪 21 的圓筒部 21e 與外環 46b 之間的滾子 46a；扣件 46c。第二反轉防止裝置 46 與前述各實施形態一樣限制驅動齒輪軸 2 及手柄 3 反轉。依照這種構成也可限制驅動齒輪軸 2 及手柄 3 的反轉，同時可適合減輕鬆動。

【0076】而且，雖然在前述各實施形態中顯示了作為第二反轉防止裝置 40、40A 使用滾動式單向離合器，但不被限定於此，例如可採用凸輪(cam)式或其他的反轉防止裝置等種種方式之反轉防止裝置。

【符號說明】

【0077】

- 1：捲線器本體
- 2、2A：驅動齒輪軸
- 3：手柄

- 4：轉子
- 5：捲筒
- 7：驅動軸筒
- 7b：後側軸承
- 7c：前側軸承
- 8：捲筒軸
- 8a：固定螺絲
- 10：本體
- 10A：本體前部
- 10a：環狀部
- 10B：操作罩
- 11：側部開口部
- 12：腳部
- 13：蓋構件
- 13a：插入部
- 13b：凹部
- 14：保護罩
- 15、16：滾珠軸承
- 15a：安裝銷
- 17：蓋子
- 17b：密封構件
- 18：固定構件
- 18a：基部
- 18b：凸緣部

18c：固定部

18d：凹部

21：驅動齒輪

22：齒輪

23、23A：左端部

23a、24a：外螺紋部

23c：段差部

24、24A：右端部

31：連結部

31a、31b：內螺紋部

32a：連結銷

33：手柄軸

33a、35a：基部

33b、35b：插入部

33b1、35b1：第一插入部

33b2、35b2：第二插入部

35：輔助軸

35a1：突起

35c：凸緣部

36：段差面

40、40A、45、46：第二反轉防止裝置

41、51：內環

41c：突起

42、52、45b、46b：外環

41a：第一內螺紋部

41b：第二內螺紋部

42a：突出部

42a1：第一面

42a2：第二面

42b：角部區域

42c：自由旋轉區域

42d：旋轉阻止區域

42e：起端

42f：終端

43、45a、46a、53：滾子

44、45c、46c、54：扣件

47：彈簧

48：蓋體

49：分隔構件

50：第一反轉防止裝置

55：擋圈

60：捲筒往復運動裝置

61：滑件

61a：導槽

62：連動齒輪

62a：偏心突部

63：支撐構件

70：磁性流體密封機構

O1、O2：中心軸

O3：假想線

R1：釣魚用紡車式捲線器

T：頂部

X1、X2：箭頭

【發明申請專利範圍】

【請求項 1】一種釣魚用紡車式捲線器，包含：配設於捲線器本體之手柄，與配設於該捲線器本體，連結該手柄之驅動齒輪軸，與支撐於該捲線器本體，藉由該手柄的釣線捲繞操作透過該驅動齒輪軸旋轉驅動於釣線捲繞方向之驅動軸筒，其特徵在於：

該手柄對該捲線器本體選擇地配設於右側或左側的任一方，

包含：

第一反轉防止裝置，介設於該捲線器本體與該驅動軸筒之間，限制該驅動軸筒反轉於與釣線捲繞方向相反方向；以及

第二反轉防止裝置，介設於該捲線器本體與該驅動齒輪軸之間，限制該驅動齒輪軸及該手柄反轉於與釣線捲繞方向相反方向，

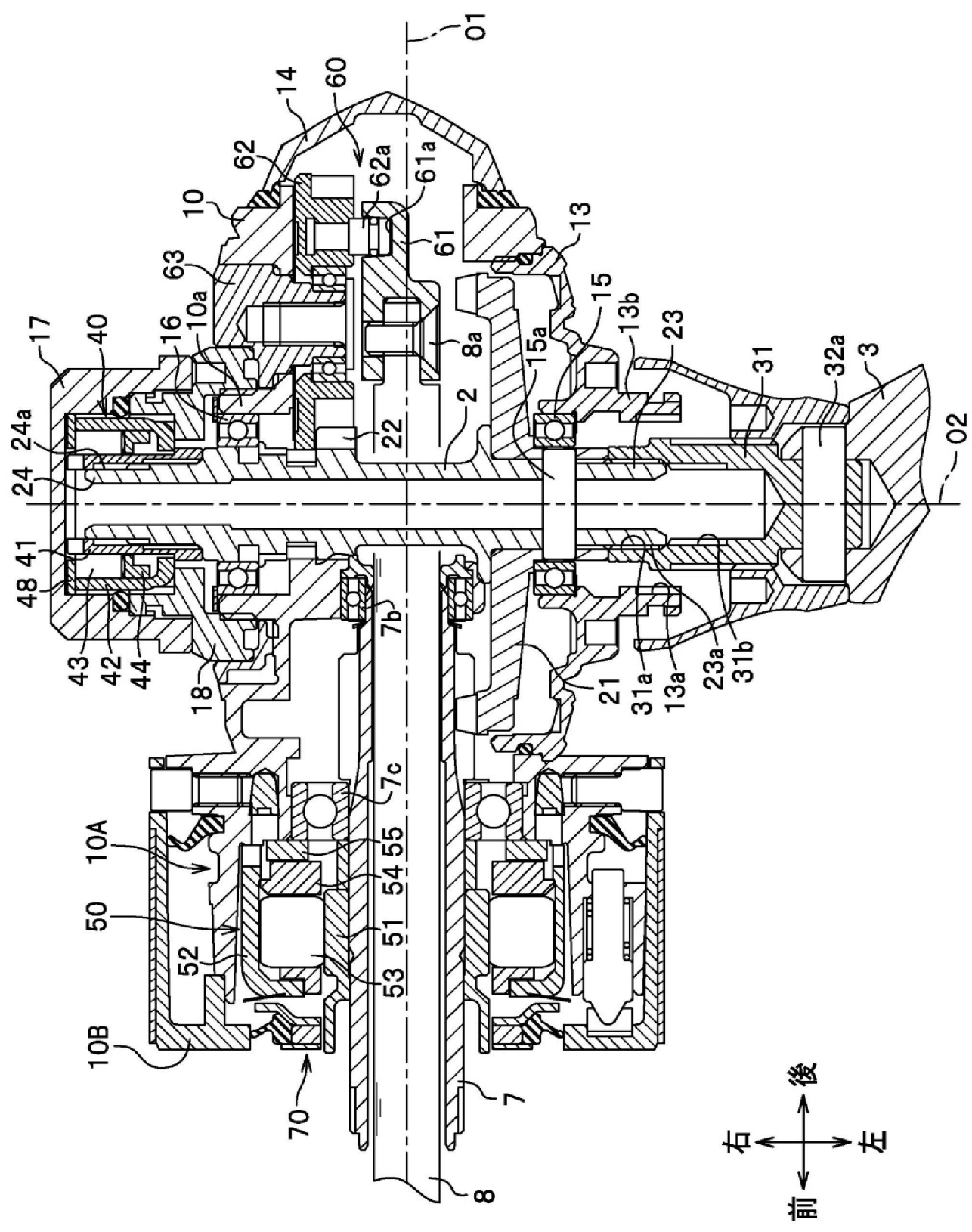
在該驅動齒輪軸螺合有該手柄的連結部，

該第二反轉防止裝置安裝於該驅動齒輪軸的端部。

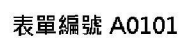
【請求項 2】如請求項 1 之釣魚用紡車式捲線器，其中該第二反轉防止裝置對該捲線器本體固定。

【請求項 3】如請求項 1 或請求項 2 之釣魚用紡車式捲線器，其中該第二反轉防止裝置為滾動式單向離合器，該滾動式單向離合器的內環為該驅動齒輪軸或安裝於該驅動齒輪軸的筒狀構件。

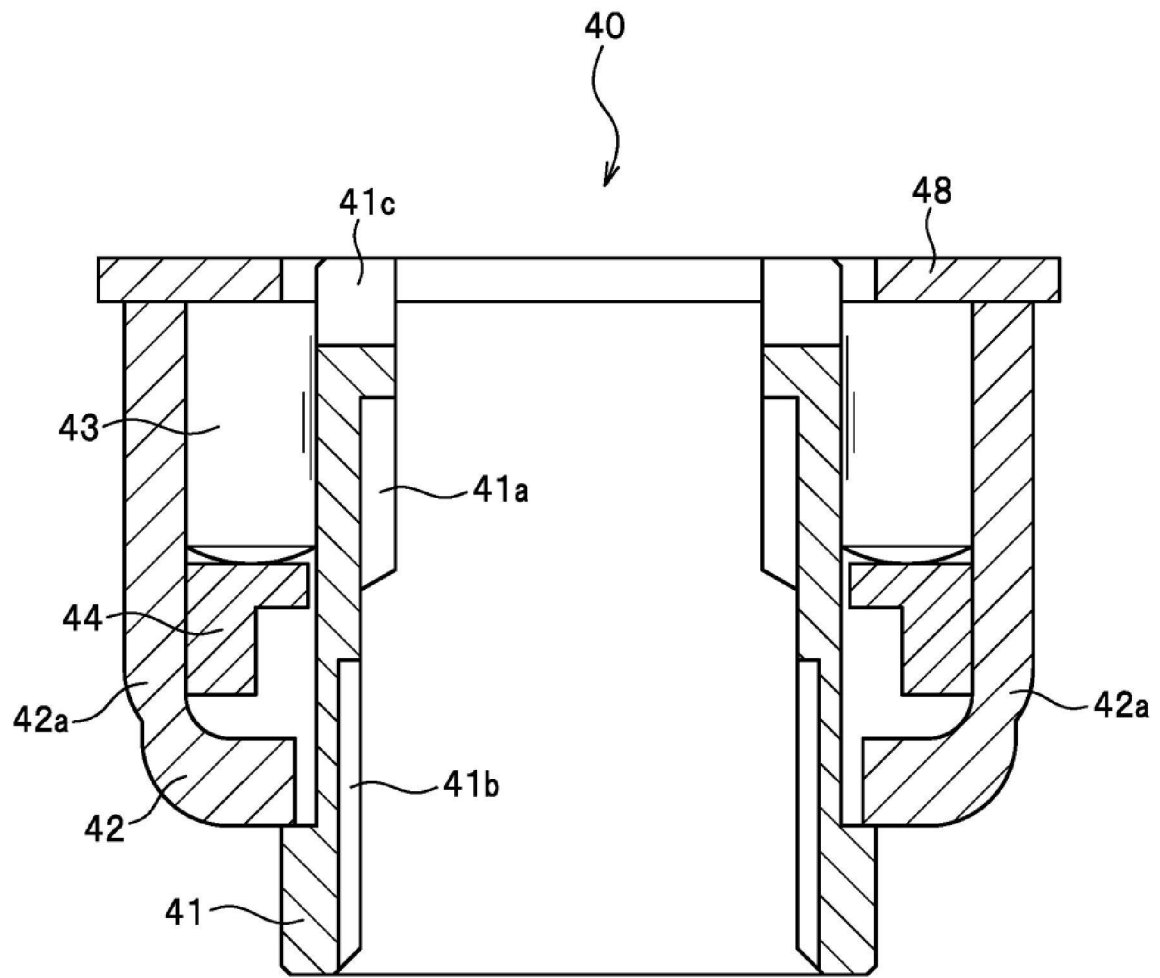




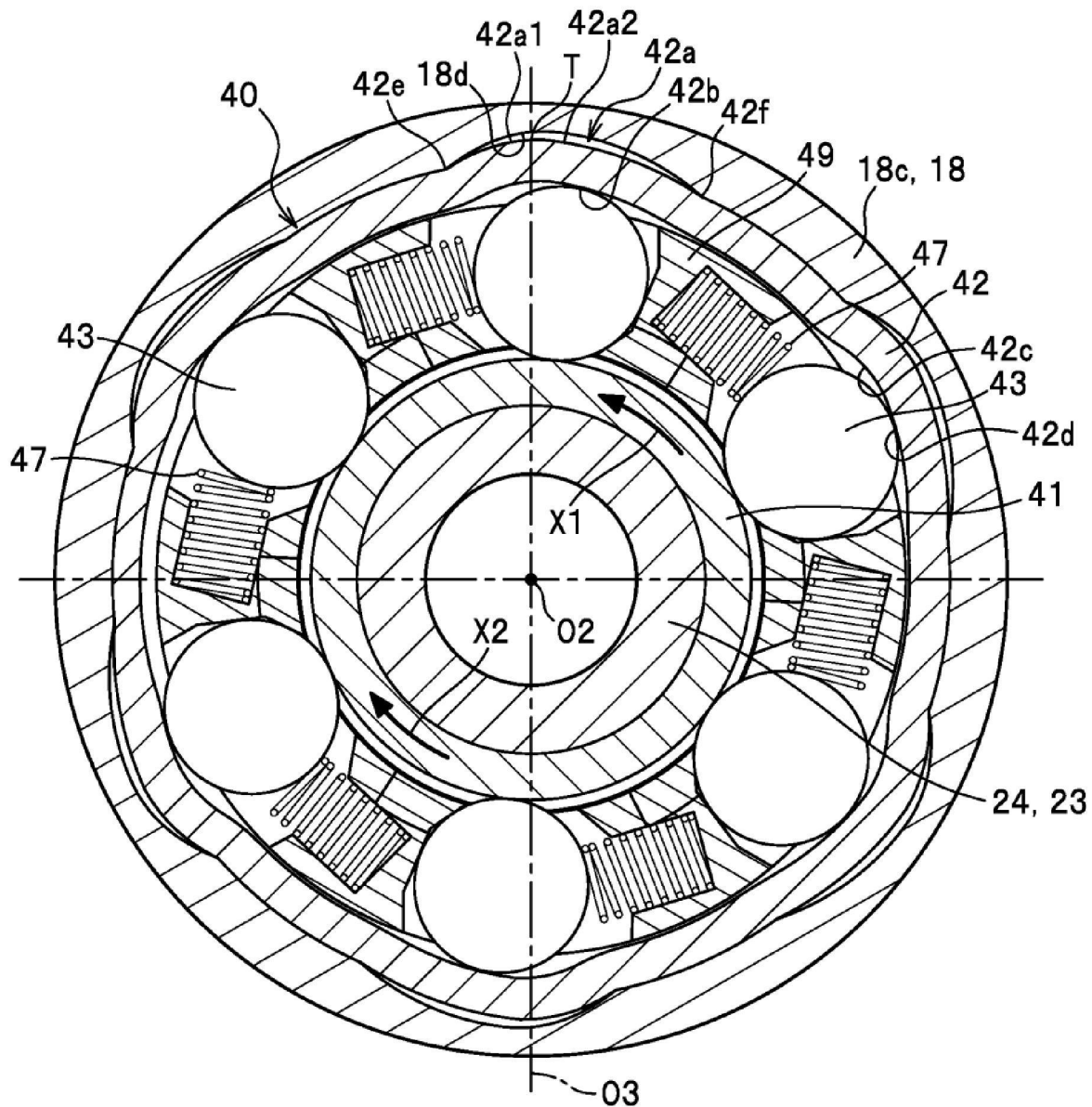
【圖2】



第3頁，共10頁(發明圖式)

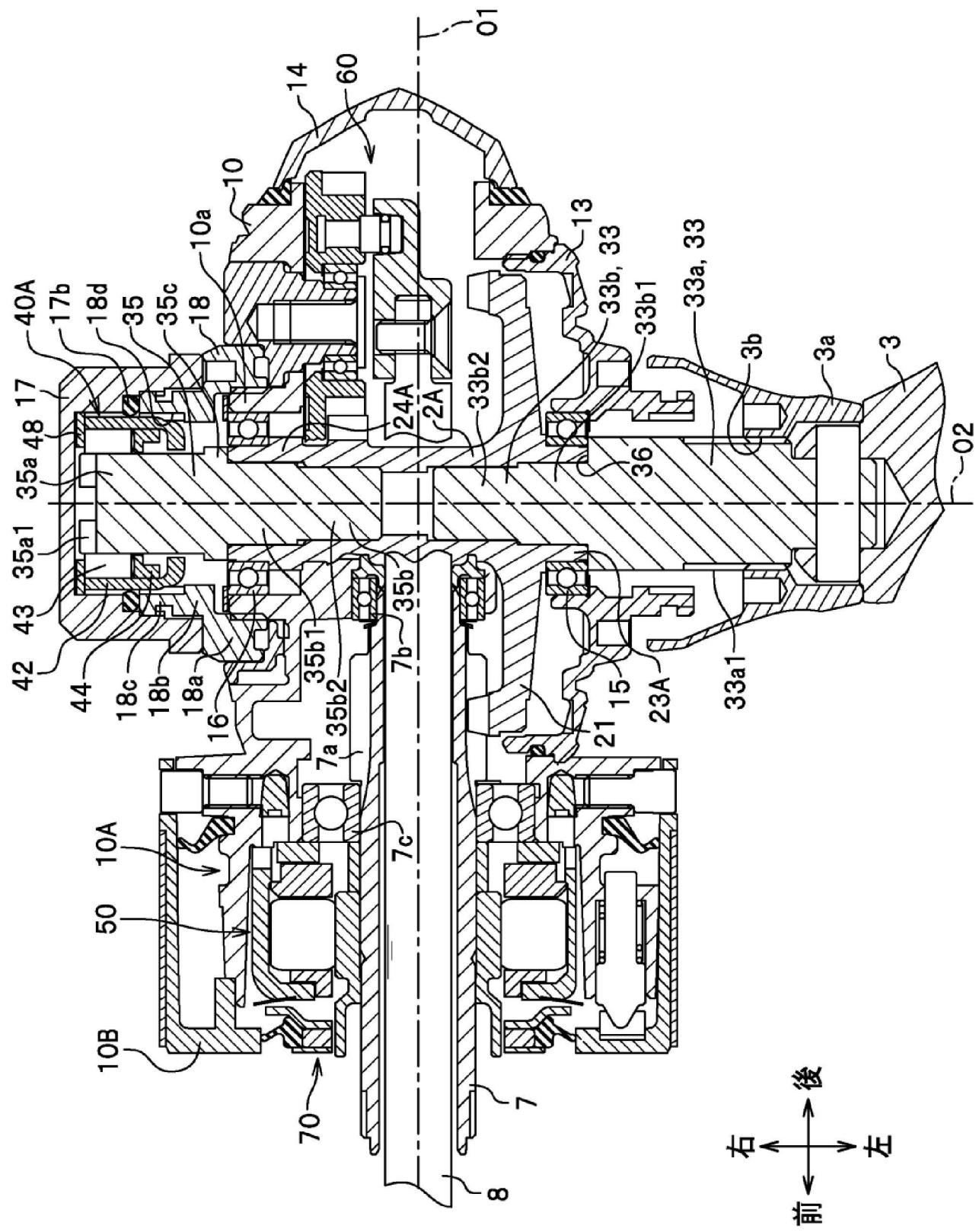


【圖3B】

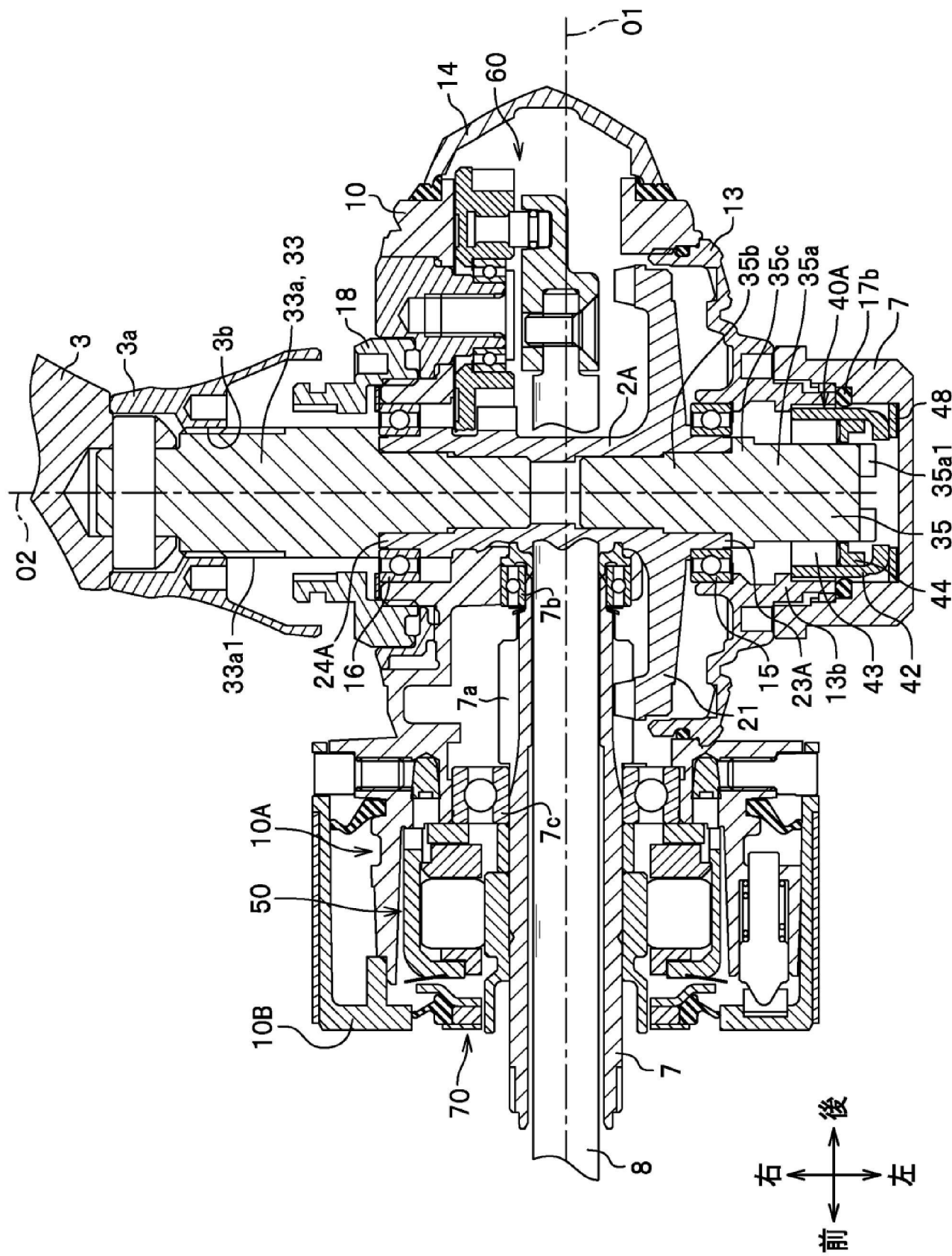


【圖4】

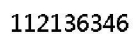
【圖5】



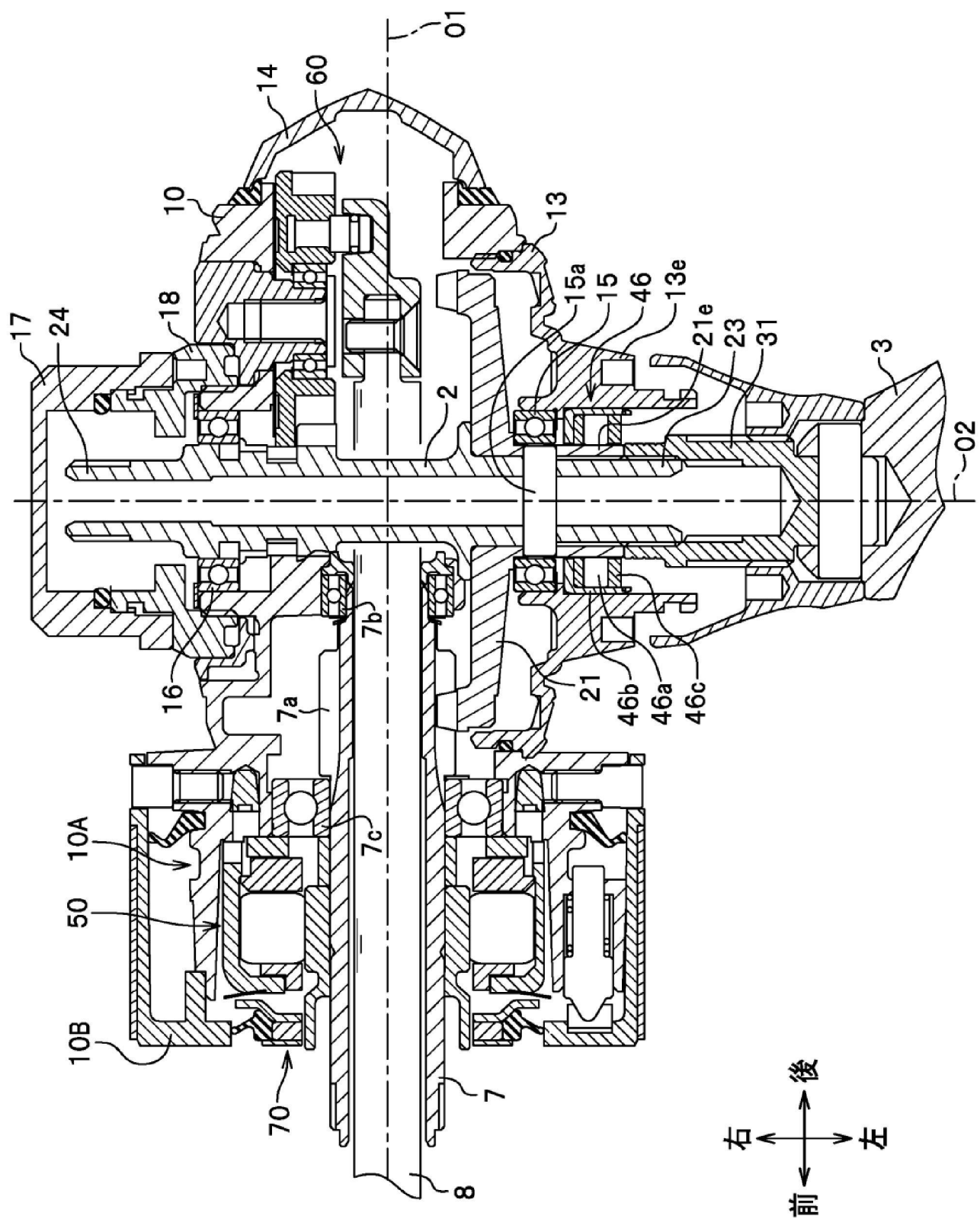
【圖6】



【圖7】



【圖8】



【圖9】